

JACEK TYBUREK

Urban resilience, czyli zarządzanie kryzysami i zapewnianie odporności miejskiej 2.0

I. Wprowadzenie

Bezpieczeństwo miast jest problemem pewnie tak starym jak same miasta. Bez względu na to, czy mają one większą lub mniejszą samodzielność, czy są trzonem siedziby narodowej, czy stanowią miasto-państwo, zapewnienie bezpieczeństwa oraz dobrobytu miasta i jego mieszkańców jest zawsze zadaniem kluczowym dla miejskich władz.

Pod koniec XX i na początku XXI wieku faktem stało się, że większość ludności świata mieszka w miastach i zespołach urbanistycznych. Zmiana ta implikuje zjawiska, które niebawem staną się rzeczywistością nowych miast. Miasta do niedawna określane jako wielkie stały się megamiastami (*megacities*; Peters 2017), a liczba mieszkańców każdego z nich jest większa od liczby mieszkańców zdecydowanej większości państw Unii Europejskiej. Populacja tylko 6 z 27 państw UE przekracza bowiem 20 mln. Tymczasem w 2016 roku w 15 megamiastach odnotowano liczbę mieszkańców przekraczającą 20 mln – z czego liczba ludności największego z nich, Tokio, jest zbliżona do populacji Polski i wynosi 37,9 mln. W 2016 roku było 37 miast o liczebności mieszkańców powyżej 10 mln (Demographia 2017: 4; 18). Liczby te pokazują skalę urbanizacji świata, która wiąże się z koniecznością wprowadzania zmian w zarządzaniu tymi nowymi wielkimi organizmami. Zmieniają się zasady zarządzania podstawowymi dobrami wspólnymi oraz usługami dla ludności. Nie sposób oprzeć się wrażeniu, że strategie rozwoju wielkich miast osiągnęły stopień

skomplikowania zbliżony do kompleksowych strategii realizowanych przez rządy poszczególnych państw.

Przekształca się również problematyka bezpieczeństwa, stanowiąca kluczową wartość w życiu miast. Obserwujemy zmianę w podejściu do sposobów definiowania bezpieczeństwa oraz metod zapewnienia jego satysfakcjonującego poziomu. Pojęcie bezpieczeństwa i jego postrzeganie ewoluuje od klasycznego zapewnienia stanu możliwie wolnego od przestępstw do tzw. *urban resilience* – miejskiej odporności. Termin *resilience* oznacza w bezpośrednim tłumaczeniu odporność, sprężystość, elastyczność, prężność, żywotność i jest używany w kontekście miast do określenia ich zdolności do odbudowy, szybkiego przywrócenia stanu przed kryzysu lub innych przejściowych problemów.

Definicja pojęcia *urban resilience* została zaproponowana przez inicjatorów projektu *100 Resilient Cities (100RC)*, którzy twierdzą, iż jest to „zdolność jednostek, społeczności, instytucji, przedsiębiorstw oraz systemów funkcjonujących w mieście do przetrwania (...) sytuacji trudnych, stresowych lub kryzysowych bez względu na stopień ich dolegliwości” (*100 Resilient Cities 2017*; tłum. wł.). Tego rodzaju ujęcie wywołuje skojarzenia z systemem zarządzania kryzysowego znanego zarówno z procedur państwowych, miejskich, jak i obowiązujących w większych organizacjach biznesowych. Jednakże dalsze rozważania pokazują, że proponowane podejście jest znacznie bardziej kompleksowe, a zgodnie z intencjami jego autorów ma okazać się także skuteczniejsze niż obecne systemy zarządzania kryzysowego. *Urban resilience* nie jest zatem prostym rozwinięciem znanego nam miejskiego zarządzania kryzysowego. Jest to zupełnie nowa metoda, w której bardzo rozwinięta została funkcja prewencyjna, oparta na wiedzy i danych, które obecnie są już dostępne, a będą dostępne w coraz większym stopniu. *Urban resilience* opiera się również na: uczeniu się za pomocą dostępnych narzędzi; doświadczeniach oraz budowaniu skutecznych rozwiązań służących obronie przed możliwymi, szeroko rozumianymi, zagrożeniami i szybkiemu powrotowi do codziennej działalności.

II. Bezpośrednie i pośrednie inspiracje dla *urban resilience*

Na bezpieczeństwo miast oraz ich mieszkańców można patrzeć z różnych perspektyw – na przestrzeni czasu pojawiały się różne tendencje, np. walka z przestępczością miejską, mająca poprawić ogólną jakość życia mieszkańców, czy też zwiększenie atrakcyjności miasta jako miejsca rozwoju i prowadzenia wszelkiego typu działalności. Prezentowane poniżej modele zarządzania bezpieczeństwem w miastach z pewnością nie mogą być utożsamiane z wczesnymi

formami miejskiej odporności, stanowiły one jednak ważne źródła doświadczeń, z których czerpano, budując koncepcję *urban resilience*.

Ikona zapewnienia bezpieczeństwa w mieście w końcu XX wieku był Rudolph Giuliani, który w latach 1994–2001 pełnił funkcję burmistrza Nowego Jorku. To właśnie chęć poprawy bezpieczeństwa mieszkańców tego miasta w czasach, kiedy było ono uznawane za najniebezpieczniejsze w USA, stała się podstawą działalności burmistrza Giuliani. Jego słynny program walki z przestępczością poprzez wzmacnianie działań policji oraz koncentrowanie większej uwagi na pozornie drobnych przestępstwach czy aktach wandalizmu w opinii wielu ekspertów był źródłem poprawy bezpieczeństwa w Nowym Jorku (Krajewski 2010).

Działania podjęte w Nowym Jorku polegały na zredukowaniu przestępczości powodującej to, że niektóre dzielnice były strefami dużego ryzyka, ale również to, że ogólnie rozumiana jakość życia w mieście obniżała się, co z kolei wpływało na miejską sytuację ekonomiczną. Przestrzeń odznaczająca się dużym natężeniem przestępczości sprzyja przenikaniu przestępców i grup przestępczych do wnętrza przedsiębiorstwa, ponadto miejsca o złej reputacji stanowią przeszkodę w pozyskiwaniu przez przedsiębiorstwa wysoko wykwalifikowanych pracowników. W wielu firmach problem przestępczości jest istotnym aspektem branym pod uwagę przy podejmowaniu decyzji o ulokowaniu lub rozwijaniu inwestycji na danym terenie. W rezultacie przestępczość ma przełożenie na atrakcyjność lub brak atrakcyjności danego rejonu miasta dla prowadzenia biznesu (por. Krajewski 2010).

Istotną zmianę w podejściu do bezpieczeństwa miast i ich mieszkańców przyniosły zamachy terrorystyczne, do których doszło w metropoliach świata zachodniego, m.in. atak terrorystyczny na World Trade Center, zamachy w Londynie czy Paryżu, które sprawiły, że coraz większą wagę zaczęto przywiązywać do problemu terroryzmu – dla części miast stał się on realnym zagrożeniem (por. Krajewski 2010). W rezultacie w wielu krajach zmieniona została organizacja służb państwowych odpowiedzialnych za bezpieczeństwo. Jednym z przykładów jest stworzenie w Stanach Zjednoczonych Department of Homeland Security (DHS; Departament Bezpieczeństwa Krajowego; por. Department of Homeland Security 2017). Organem założycielskim był komitet kryzysowy stworzony po zamachu terrorystycznym 11 września 2001 roku. W ramach DHS, które przez lata stopniowo ewaluowało, stworzono pionowy organizacyjny skoncentrowane na prewencji antyterrorystycznej, ze szczególnym uwzględnieniem tzw. infrastruktury krytycznej kraju. Do przedsiębiorstw zaliczanych do infrastruktury krytycznej należą: system komunikacji publicznej oraz towarowej, system produkcji i dostarczania energii oraz mediów publicznych (woda, gaz itp.), system produkcji i przechowywania żywności, nasion oraz leków, system banków, a także infrastruktura informatyczna. Zdecydowana większość tych systemów

występuje w miastach, jeśli nie bezpośrednio w ich granicach administracyjnych, to zazwyczaj w granicach aglomeracji, co wiąże się z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa w ich bezpośrednim otoczeniu.

Na lata 90. XX wieku oraz początek XXI wieku przypada czas dynamicznego rozwoju technologii służących bezpieczeństwu, ze szczególnym uwzględnieniem telewizji przemysłowej oraz systemów monitoringu miejskiego. Zarówno postęp technologiczny, jak i coraz większa dostępność cenowa powodują potencjalne zwiększenie skuteczności zarówno walki z przestępczością, jak i rozszerzanie możliwości działania w zakresie bezpieczeństwa w mieście. Tezy te stanowią przedmiot wielu dyskusji, a w niektórych kręgach uchodzą za kontrowersyjne, szczególnie w obliczu ograniczania prywatności mieszkańców miast (por. Grzybowski i Weber 2011). Pojawiające się wątpliwości nie zmieniają jednak faktu, że instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo w miastach otrzymały potężne narzędzie.

Kolejnym wątkiem istotnym w procesie powstawania koncepcji *urban resilience* jest rozwój technologii informatycznych, pozwalających na stałe ulepszanie możliwości monitoringu miejskiego. Rozwój monitoringu nie jest wprawdzie jedynym owocem postępu technologicznego, aczkolwiek w zakresie dbania o bezpieczeństwo w miastach stanowi najważniejsze narzędzie, z którego chętnie korzystają nie tylko władze miejskie, ale również podmioty prywatne, takie jak duże firmy przemysłowe, kompleksy biurowe, handlowe czy sportowe oraz prywatne osiedla mieszkaniowe. Coraz szersze wykorzystanie technologii dla zapewnienia bezpieczeństwa spowodowało integrowanie różnych systemów informatycznych związanych z bezpieczeństwem, transportem miejskim, zarządzaniem różnymi serwisami, usługami miejskimi oraz optymalizujących zużycie energii w spójny i zintegrowany system, który z czasem otrzymał nazwę *smart city*. Ponadto postępująca prywatyzacja sektora bezpieczeństwa przejawiająca się w powstawaniu i rozwoju podmiotów prywatnych, takich jak firmy ochroniarskie, powoduje przygotowanie kolejnego pola do rozwoju koncepcji *urban resilience*. Należy przy tym podkreślić, że, jak zostanie wykazane w dalszej części rozdziału, aspekt bezpieczeństwa nie jest kluczową przyczyną powstania miasta odpornego – *resilient city* (za Fundacją Rockefellera określanego w niniejszym tekście również jako RC). Jednakże bezpieczeństwo miast i ich mieszkańców jest z pewnością jednym z filarów RC, a chęć jego rozwijania oraz ewaluacja przyczyniła się do powstania tej koncepcji.

Miejska „streso- i szokoodporność” mogła zostać nazwana i włożona w ramy organizacyjne dzięki tworzeniu podobnych wewnętrznych systemów w ramach pokrewnych organizacji oraz osiągnięciom technologicznym umożliwiającym skuteczne budowanie tejże odporności. Inspiracją do powstania samego modelu *urban resilience* była ekologia. To właśnie w ramach tej dziedziny opisano zdolność ekosystemu do przyjęcia katastrof, przetrwania ich oraz

odbudowy życia i funkcjonowania po ich zakończeniu. Model *urban resilience* czerpie również ze zmian, które nastąpiły w rzeczywistości biznesowej w odpowiedzi na to, że wypełnianie funkcji zapewnienia bezpieczeństwa organizacji stawało się coraz trudniejsze do zrealizowania w związku ze skomplikowaną strukturą firm i otoczenia biznesu, a także nowymi wyzwaniami. Organizacje były przygotowane do działania według dawnych reguł, tymczasem zasady gry znacząco się zmieniły. Konieczne stało się rozszerzenie zakresu działań i kompetencji korporacyjnych departamentów bezpieczeństwa. Proces ten został znakomicie opisany w raporcie londyńskiego think tanku Demos *The business of security has shifted from protecting companies from risks, to being the new source of competitive advantage... The Business of Resilience. Corporate Security for the 21st Century* (Briggs i Edwards 2006). Autorzy raportu wskazują, iż w nowej, bardziej skomplikowanej sytuacji biznesowej osiągnięcie bezpieczeństwa organizacji oraz zwiększanie prawdopodobieństwa zrealizowania założonych celów możliwe jest poprzez:

- 1) zaangażowanie w realizację celów oraz bezpieczeństwa organizacji możliwie szerokiej grupy osób z organizacji,
- 2) wdrożenie kultury odpowiedzialności i współpracy wewnętrznej ze względu na pogłębiającą się trudność w kontroli nad pracownikami opartej na tradycyjnych metodach,
- 3) zrozumienie, że ryzyka nie są możliwe do uniknięcia; nastąpiła zmiana paradygmatu polegająca na przygotowaniu się do przyjęcia szkód wynikających z materializujących się ryzyk, przy jednoczesnym bardzo dobrym przygotowaniu do realizacji zadań nawet w warunkach kryzysu poprzez wdrożenie planów ciągłości działania,
- 4) znaczące rozszerzenie obszarów bezpieczeństwa organizacji – wzbogaconych o takie sfery działania, jak wsparcie zapewnienia ładu korporacyjnego, ochrona informacji, zagwarantowanie ciągłości działania, wsparcie zarządzania ochroną reputacji firmy oraz zarządzania kryzysem (Briggs i Edwards 2006: 13–14).

Wszystkie te działania i okoliczności powodują, że termin „odporność przedsiębiorstwa” jest bardziej trafny niż termin „ochrona” lub „bezpieczeństwo biznesu”.

Warunki do stosowania modelu *urban resilience* pojawiały się wraz ze wzrostem populacji miejskich na świecie oraz zwiększaniem się skomplikowania tkanki społecznej i organizacyjnej w poszczególnych miastach. Trudno jest jednoznacznie określić, w jakim momencie miasto jest „wystarczająco duże i skomplikowane”, aby można było rozważać wdrożenie elementów *urban resilience* do zarządzania nim.

Zmiany zasad komunikowania się między ludźmi, zmiany klimatyczne oraz wpływ, jaki wywierają one na codzienne życie mieszkańców miast, a także digitalizacja coraz większych obszarów życia przyspieszyły proces redefiniowania pojęć związanych zarówno z jakością życia mieszkańców miast, jak i sposobem funkcjonowania miasta pomimo okresowych problemów. Obecny stopień skomplikowania warunków współżycia ludzi w aglomeracjach oraz liczba zmiennych wpływających na prawidłowe funkcjonowanie miasta wymaga znacznie bliższej niż wcześniej współpracy różnych grup interesariuszy. Nie jest już możliwe rozwiązywanie problemów miast za pomocą jedynie zadań realizowanych przez samorząd czy służby miejskie przy wsparciu służb państwowych. W aglomeracjach nowego typu konieczne jest angażowanie sfery niepublicznej oraz możliwie szerokie korzystanie z zaangażowania mieszkańców. Czynnikiem, który powoduje konieczność redefinicji dotychczasowych działań na rzecz bezpieczeństwa w mieście, w tym zarządzania kryzysami, jest pogłębianie się wzajemnej współpracy oraz osiąganie synergii działań pomiędzy: interesariuszami a miastem, interesariuszami w ramach struktury miejskiej, a także miastem a podmiotami zewnętrznymi. Dzieje się tak zarówno na płaszczyźnie relacji międzyludzkich czy biznesowych, jak i czynników makroekonomicznych, konsekwencji zdarzeń politycznych oraz rewolucji technologicznej.

III. Definicje

Miasta zawsze musiały stawiać czoła różnorodnym niebezpieczeństwom. Przez wieki do podstawowych zagrożeń zaliczano braki zasobów, klęski naturalne oraz konflikty. W XXI wieku miasta mierzą się z zagrożeniami o bardziej globalnym charakterze, takimi jak zmiany klimatyczne, epidemie, kryzysy ekonomiczne i terroryzm. Skala miejskiego ryzyka rośnie na skutek zwiększania się liczby mieszkańców. Zagrożenia mogą być spowodowane działaniem sił natury lub człowieka. Do chronicznych problemów („przewlekłych stresów”), z którymi borykają się miasta, należą występujące codziennie albo cyklicznie zjawiska, które osłabiają ich funkcjonowanie, np. wysokie bezrobocie, nieefektywny system transportowy, przewlekły brak jedzenia lub wody, przemoc endemiczna (por. 100 Resilient Cities 1). Zagrożenia w funkcjonowaniu miast mogą także przybierać formę nagłych wstrząsów (*acute shocks*), do których zaliczane są takie niespodziewane wydarzenia, jak np.: trzęsienie ziemi, powódzie, wybuchy choroby (*disease outbreaks*) czy ataki terrorystyczne.

Zgodnie z jedną z definicji odporność jest rozumiana jako „zdolność systemu oraz jego części składowych do przewidywania kryzysu czy wstrząsu, przyjęcia go oraz dostosowania się do niego, jak również odbudowy po jego ustąpieniu

w sposób skuteczny i następujący w odpowiednim czasie” (Mitchell i Haris 2012: 2; tłum. wł.). Koncepcja miejskiej odporności jest dynamiczna, elastyczna i podkreśla konieczność multidyscyplinarnej współpracy na rzecz budowy zasobów służących przygotowaniu się do wystąpienia zagrożenia, reakcji na nie oraz łagodzenia (redukcji) skutków zagrożeń cywilizacyjnych, naturalnych, gospodarczych oraz społecznych (m.in. terroryzmu, przestępczości) przy możliwie najmniejszym uszczerbku dla bezpieczeństwa i zdrowia publicznego, a także stosunków ekonomicznych na określonym miejskim terenie (por. Wilbanks 2007). Kryterium odporności może być stosowane do miast, ponieważ stanowią one skomplikowane systemy, nieustannie dostosowujące się do zmieniających się warunków (Arup i Rockefeller Foundation 2016: 5). Miasto stanowi bardzo kompleksowy system adaptacyjny. Z uwagi na to, że niektóre zagrożenia są (przynajmniej do pewnego stopnia) nieprzewidywalne, a miasto powinno być na nie przygotowane, zastosowanie zasad *resilient city* służy osiągnięciu dwóch zasadniczych celów – eliminacji zagrożeń i redukowaniu skutków klęsk, które już wystąpiły. Nie rezygnuje się przy tym z działań typowych dla prewencji społecznej (I stopnia), ale trzeba brać pod uwagę konieczność adaptowania systemu do zróżnicowanych, czasem niedających się przewidzieć, wydarzeń z wykorzystaniem interdyscyplinarnej współpracy specjalistów różnych dziedzin.

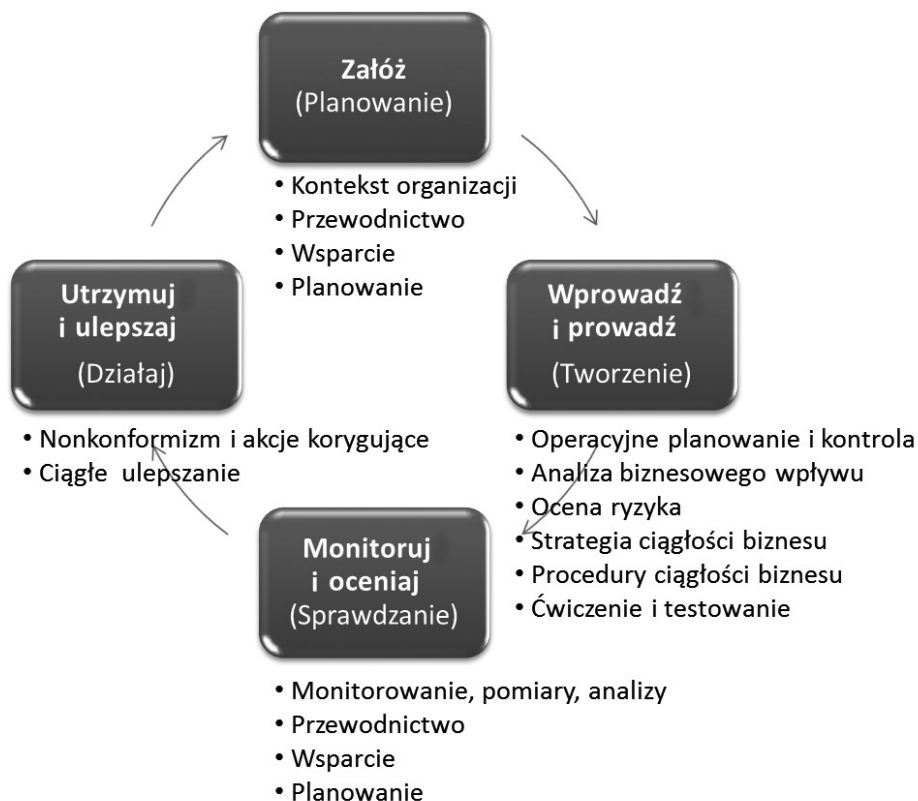
Koncepcja *resilient city* może być rozumiana jako budowanie systemu systemów. Jest ona wykorzystywana szczególnie wtedy, gdy „chroniczne stresy” lub „nagłe wstrząsy” grożą powszechnym zamętem albo załamaniem się systemu fizycznego lub społecznego. W ramach realizacji tej koncepcji porzucone zostaje tradycyjne zarządzanie klęskami, opierające się na ocenie ryzyka dotyczącego specyficznych zagrożeń (*hazards*). Zamiast tego szczególną wagę przywiązuje się do ewentualności, iż szeroki wachlarz destrukcyjnych, zakłócających spokój wydarzeń może wystąpić, chociaż niekoniecznie można je przewidzieć. *Resilience* ogniskuje się na zwiększeniu wydajności systemu w obliczu wielu takich potencjalnych zagrożeń, a nie wyłącznie na zapobieganiu lub ograniczaniu strat na skutek pojedynczych zdarzeń.

Interesującą definicję *resilience* proponuje British Standard Institution (BSI), która w 2016 roku podjęła się stworzenia standardu wdrażania *urban resilience* (por. British Standard Institution 1). Instytucja ta, tworząca standardy dla różnych typów organizacji, ma ogromne doświadczenie i dokonania na tym polu. Marka BSI stanowi gwarancję najwyższej jakości, a założenia standardów przygotowanych przez nią często trafiają do zbioru standardów ISO. Zgodnie z roboczą definicją zaproponowaną przez BSI *resilience* jest rozumiana jako:

zdolność społeczności, usług publicznych, obszarów, infrastruktury, przedsiębiorstw, rynków oraz instytucji, działających indywidualnie oraz wspólnie, do identyfikowania niespodziewanych zakłóceń, przeciwdziałania im, zarządzania nimi oraz odbudowy

po ich wystąpieniu, a także do dostosowywania się do długookresowych zmian, zagrożeń oraz związanych z nimi możliwości (MacFarlane 2016: 8–9; tłum. wł.).

Odpornościowe systemy (*resilient systems*) miejskie wytrzymują napór „stresów” i „wstrząsów”, odpowiadają na nie i adaptują się do zaistniałej sytuacji tak, aby z każdej takiej sytuacji wychodzić mocniejszymi (por. 100 Resilient Cities 1). Miasto odporne to zatem miasto uczące się. Jego funkcjonowanie przypomina sprawne przedsiębiorstwo, które jest zarządzane zgodnie z zasadami tzw. koła życia, gwarantującego ciągłość działania – reaguje na zdarzenia trudne oraz kryzysowe, wyciąga z nich wnioski, a także wychodzi z nich silniejsze i bogatsze o nowe doświadczenia (por. rysunek 1).



RYSUNEK 1. Tzw. koło życia w zarządzaniu ciągłością działania (*Business Continuity Management*)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie British Standard Institution, b.d.

IV. Czy miastom potrzebny jest kolejny model zarządzania wsparciem rozwoju?

Jednoznaczna odpowiedź na tak sformułowane pytanie jest bardzo trudna. Koncepcja *urban resilience* jest w fazie dynamicznego, lecz wciąż wczesnego rozwoju. Koncepcja *resilience* rozumiana jako wspieranie zarządzania miastem jest rozwijana zaledwie od 4 lat – początkowo przez firmę Arup, zajmującą się projektowaniem architektonicznym i urbanistycznym, oraz Fundację Rockefellera, a od 2016 roku również przez BSI. Trudno zatem bronić tezy, że *resilience* jest modelem niezbędnym dla bezpieczeństwa oraz rozwoju miast. Większość procesów, które składają się na *urban resilience*, funkcjonuje od dawna w codziennej praktyce zarządzania miastami. Podstawową różnicą jest wprowadzenie swoistego łącznika, wspominanego wcześniej „systemu systemów”, który ma służyć przygotowaniu się na wystąpienie sytuacji trudnych. Koncepcja ta jest niewątpliwie nowatorskim rozwiązaniem, w ramach którego kluczowi miejscy interesariusze podejmują wspólny wysiłek zmierzający do budowania zdolności miasta do funkcjonowania pomimo krótko- i średnioterminowych zakłóceń.

Podczas prac nad pierwszą wersją standardu BSI dotyczącego *urban resilience* w gronie miejskich interesariuszy zaproszonych do zespołu konsultacyjnego włączono działaczy politycznych oraz ekspertów (również samorządowych) – szefów wydziałów urzędów miejskich, zajmujących się m.in. finansami, zakupami i inwestycjami oraz zagadnieniami informatycznymi. Ponadto w konsultacjach wzięli udział przedstawiciele wydziałów planowania przestrzennego, służb ratunkowych i alarmowych, służb utrzymania miasta, służb porządku publicznego, transportu miejskiego oraz służby zdrowia. Wszyscy wymienieni specjaliści spotkali się w czasie konferencji poświęconej pracom nad koncepcją *resilience*. Głównym celem tych prac było stworzenie wytycznych i założeń dla systemu zintegrowanego planowania oraz zarządzania funkcjami miasta tak, aby osiągnąć możliwie kompleksowy poziom miejskiej odporności. Inny istotny cel stanowiło wypracowanie metod wsparcia działań miejskich podejmowanych w obliczu następujących zmian oraz konieczności ciągłej rewizji decyzji organizacyjnych i inwestycyjnych podejmowanych w mieście, która ma na celu uzyskanie możliwie najwyższego współczynnika zwrotu z inwestycji w miejską odporność.

Koncepcja zintegrowanego planowania i analizowania ryzyk mogących zakłócić normalne funkcjonowanie stanowi sama w sobie znaczącą wartość organizacyjną, podnoszącą zdolność do efektywnego reagowania na zagrożenia. Utrudnienia w normalnym funkcjonowaniu, kryzysy oraz zmiany w otoczeniu, które same w sobie nie muszą być wartościowane negatywnie, wymagają odpowiedniego przygotowania polegającego zarówno na rozwijaniu zdolności

reagowania na ryzyka, jak i na przygotowaniu do wykorzystania nowych, nieznanych wcześniej możliwości rozwojowych. Zasadniczą korzyścią wyłaniającą się z koncepcji *urban resilience* jest stworzenie platformy, w ramach której integrowane są różne perspektywy strukturalnego zapewnienia bezpieczeństwa miasta, charakteryzujące poszczególne odpowiedzialne za to służby i podmioty. Należy jednakże podkreślić, że bezpieczeństwo jest tylko jednym z elementów składających się na ten model. Wdrażanie koncepcji *resilience* przejawia się bowiem w uwzględnianiu we wszystkich kluczowych aspektach życia miasta konieczności zapewniania jego odporności na różnorodne ryzyka i zagrożenia. W tradycyjnym ujęciu poszczególne dziedziny funkcjonowania miast stanowią zwykle „zamknięte enklawy”, których przedstawiciele ograniczają się często do planowania własnych działań na możliwie najlepszym poziomie, nie uwzględniając przy tym wiedzy na temat dokonań dziedzin pokrewnych. Model *resilience* pozwala zmienić to podejście poprzez tworzenie ram dla wieloaspektowej współpracy międzysektorowej. Zarządzanie miastem z wykorzystaniem koncepcji *resilience* wzmacnia również elastyczność w dostosowywaniu się do zmieniających się okoliczności oraz w podejmowaniu nowych wyzwań. Inicjowanie działań w ramach modelu elastycznego reagowania, a jednocześnie w systemie „naczyń połączonych” pozwala również lepiej alokować środki oraz bardziej efektywnie i adekwatnie reagować na konkretne zdarzenia.

Zarządzający miastem realizujący model odporności powinni starać się angażować w jego propagowanie wśród mieszkańców. Planowanie uwzględniające bardziej zintegrowane przygotowanie się na sytuacje trudne jest podejściem pożytecznym, wiążącym się z „policzalnymi” korzyściami, takimi jak: zwiększenie wpływów budżetowych, wzmacnianie pozytywnego wizerunku (i łączy się z nim większy prestiż), zwiększenie innowacyjności, a także większa skuteczność działań mających prowadzić do zatwierdzenia planów i budżetów.

Punktami odniesienia dla podmiotów zarządzających miastem, które są odpowiedzialne za wdrażanie i integrację działań zmierzających do budowania odporności miejskiej, są następujące założenia:

- Odporność łączy ciągłość funkcjonowania pomimo występowania „wstrząsów i stresów” z dostosowaniem do długoterminowych zmian, pojawiających się zagrożeń i możliwości.
- Odporność jest środkiem do rozwiązania problemów – należy odpowiedzieć sobie na pytanie, dlaczego jest ona istotna, a także jakie działania należy podjąć, aby uzyskać zakładany cel.
- Odporność wymaga spójności działań.
- Odporność jest specyficzna dla kontekstu – „co?” należy zrobić, „dlaczego?” i „jak?” będzie się różnić w zależności od miejsca i czasu.

- Odporność ma wymiar „twardy” (np. aspekty fizyczne i infrastrukturalne) oraz „miękki” (np. zaangażowanie lokalnej społeczności). Żaden z tych wymiarów nie jest dominujący, są one równie ważne.
- Odporność stanowi odpowiedź na potrzeby pojawiające się zarówno „odgórnie”, jak i „oddolnie” – z uwagi na to, że miejska odporność leży w interesie wszystkich mieszkańców, kluczowe znaczenie ma osiąganie oczekiwanych wyników na różnych szczeblach oraz zaangażowanie różnorodnych podmiotów.
- W pierwszej kolejności należy rozwiązywać problemy społeczne i gospodarcze, co będzie sprzyjało zrównoważonemu rozwojowi.
- Podczas wdrażania modelu odporności struktury i procesy są istotne, ale to zaangażowanie uczestników ma kluczowe znaczenie.
- Pomimo że pomiar postępów w budowaniu odporności jest trudny, to jednak niezbędny do utrzymania odpowiedniego tempa tego procesu.

Podsumowując rozważania na temat przydatności budowania miejskiej odporności, należy raz jeszcze podkreślić, iż *urban resilience* nie jest *de facto* nowym systemem – odgrywa raczej rolę „systemu systemów” integrującego działania podejmowane w ramach różnych dziedzin w celu uzyskania synergicznych efektów.

V. Pionierskie działania w zakresie *urban resilience*

Prace nad stworzeniem i rozwijaniem koncepcji odporności miejskiej rozpoczęły się stosunkowo niedawno. Pozycja lidera zdecydowanie przypada Fundacji Rockefellera oraz współpracującej z nią firmie Arup. Należy jednak zauważyć, że nie są to jedyne organizacje, które zajmują się tym zagadnieniem. Wśród innych podmiotów należy wymienić:

- ICLEI – Local Governments for Sustainability – inicjatywa skupiająca 1500 miast i regionów na całym świecie, skoncentrowana na idei zrównoważonego rozwoju;
- UNISDR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction, realizujące program *Making Cities Resilient*;
- Grosvenor – jedna z największych na świecie firm branży zajmującej się obrotem nieruchomości; w 2014 roku przygotowała ona raport na temat miejskiej odporności (por. Brown 2014);
- BuroHappold Engineering – międzynarodowa firma inżynierska dostarczająca rozwiązania m.in. dla miast, która w 2016 roku opublikowała raport na temat miast (Field i in. 2016);

- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development i jej program *Resilient Cities*;
- Bank Światowy z inicjatywą *Resilient Cities Program* (World Bank 2015).

Powyższa lista organizacji i podmiotów biznesowych z jednej strony jest imponująca, z drugiej natomiast bardzo symptomatyczna dla opisywanego zjawiska – działania podejmowane przez różnorodne organizacje, zarówno publiczne, międzynarodowe, jak i *stricte* biznesowe, ukazują bardzo dobrze istotę *urban resilience*. Kompleksowość i wieloaspektowość tej koncepcji, a także duże znaczenie, jakie ma ono dla wszystkich osób i instytucji zainteresowanych zapewnianiem miejskiego rozwoju, sprawia, że jej wdrażanie wymaga współpracy różnych podmiotów. W niniejszym opracowaniu zostaną bliżej omówione dokonania Fundacji Rockefellera, która zainicjowała projekt *100 Resilient Cities* oraz wraz z firmą ARUP opracowała narzędzie metodologiczne pomagające mierzyć miejską odporność – City Resilience Index (por. Arup i Rockefeller Foundation 2016).

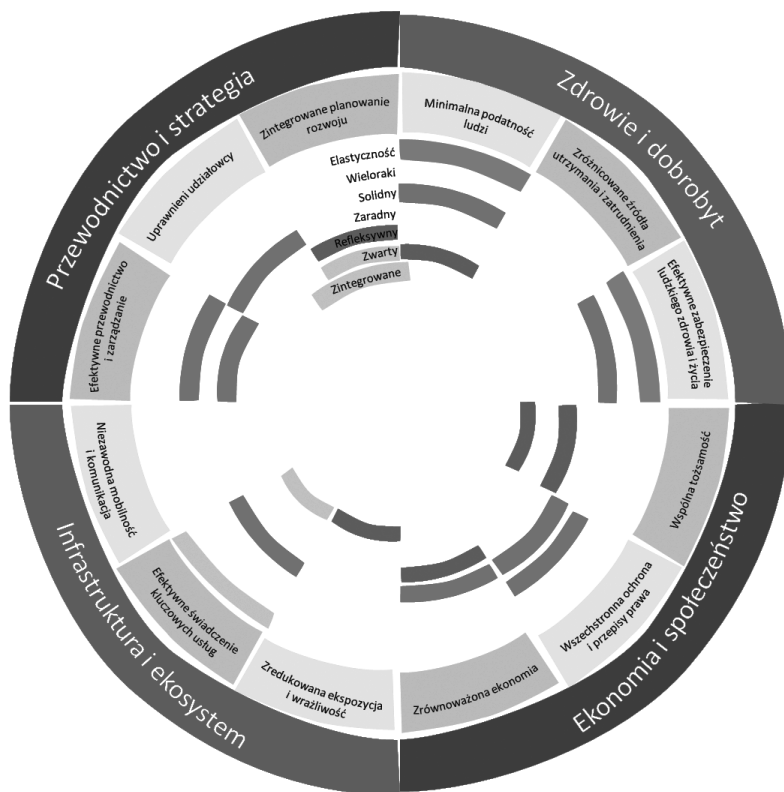
Podstawowym zadaniem oraz wyzwaniem zarówno dla miast, jak i organizacji, takich jak Fundacja Rockefellera, jest uchwycenie momentu wystąpienia zmian zachodzących w ośrodkach miejskich oraz zrozumienie specyfiki, kierunku i jakości tych zmian. Wpływają one bowiem na przyszłe funkcjonowania miast, a ze względu na konieczność zapewniania ich odporności i swoistej żywotności wymagają współpracy wszystkich interesariuszy. W opracowaniu stworzonym w ramach projektu *100RC* wskazane zostały cztery zasadnicze obszary, w których istnieje możliwość efektywnego współdziałania władz miejskich, mieszkańców, zorganizowanych w różne grupy i organizacje pozarządowe, agend rządowych oraz sektora prywatnego (por. *100 Resilient Cities* 2).

VI. City Resilience Index – narzędzie do pomiaru miejskiej odporności

W opisach *urban resilience* zazwyczaj znajdują się określenia wskazujące na to, że korzysta ono z wielu źródeł danych oraz odnosi się do szerokiej palety pojęć i zjawisk (np. „**kompleksowy**”, „**różnego rodzaju stresy**”, „**kryzysy bez względu na ich charakter**”). Interesującą próbę doprecyzowania zakresu pojęcia *urban resilience* podjęły wspólnie firma konsultingowa Arup oraz Fundacja Rockefellera, które w 2016 roku wydały poradnik proponujący kryteria oceny oraz pomiaru miejskiej odporności, zatytułowany *City Resilience Index. Understanding and measuring city resilience*. Podstawowym celem tego dokumentu było stworzenie narzędzia umożliwiającego aglomeracjom, a właściwie osobom nimi zarządzającym, „zmierzenie” kompletności poziomu miejskiej odporności, żywotności,

a także ewentualne zidentyfikowanie tych obszarów funkcjonowania danego miasta, które wymagają poprawy (zob. Arup i Rockefeller Foundation 2016).

City Resilience Index jest narzędziem dość skomplikowanym, które pomimo że służy samoocenie, to wykorzystuje rozwiązania stworzone na potrzeby audytu bezpieczeństwa z elementami oceny ryzyka. W ramach City Resilience Index wyróżniono 4 obszary (por. rysunek 2), 12 celów oraz 56 wskaźników służących ewaluacji miejskiej odporności. Indeks ten obejmuje łącznie 156 pytań i wskaźników. Odpowiedzi na poszczególne pytania mają pozwolić na dokonanie ilościowej oceny adekwatności istniejących w mieście mechanizmów i procesów wykorzystywanych do osiągnięcia zamierzonych efektów, a także jakościowej oceny stopnia realizacji spełnienia założeń, które do tych efektów mają prowadzić.



RYSUNEK 2. Graficzne przedstawienie City Resilience Index

Źródło: Arup i Rockefeller Foundation 2016: 17; tłum. wł.

Health and well-being – zdrowie i dobrobyt – to pierwszy z czterech obszarów wyróżnionych na potrzeby indeksu. Odnosi się on do osób i służy określeniu stopnia, w jakim miasto zapewnia każdemu mieszkańcowi dostęp do dóbr elementarnych (wody, pożywienia, schronienia), zwłaszcza w czasie kryzysu. Ponadto służy on ustaleniu, w jakim stopniu i jak skutecznie miasto umożliwia dostęp do podstawowej opieki socjalnej oraz w jakim zakresie jest ono przygotowane do niesienia pomocy, w tym prowadzenia akcji ratujących życie w warunkach kryzysowych. Pierwszym celem, któremu służy wyodrębnienie tego obszaru, jest umożliwienie oceny poziomu zaspokojenia minimalnych ludzkich potrzeb, również w sytuacji kryzysu, w zakresie zarówno materialnym, jak i psychologicznym. Innym celem jest tu zapewnienie zróżnicowania środków utrzymania oraz zatrudnienia mieszkańców. Po ustąpieniu kryzysu funkcjonujący w mieście system powinien zapewniać im dostęp do niezbędnego finansowania, pozwalać dążyć do odbudowania zniszczonego dobytku oraz stwarzać możliwość przekwalifikowania się. Ponadto w obszarze tym bada się możliwości, jakimi miasto dysponuje w zakresie przeorganizowania pracy systemu ochrony zdrowia oraz ratownictwa tak, aby zapewnić opiekę medyczną osobom z całej populacji miasta bez względu na ich status społeczny i zamożność (por. Arup i Rockefeller Foundation 2016: 18–19).

Drugi obszar – **economy and society** (gospodarka i społeczeństwo) – odnosi się do organizacji miasta i służy odpowiedzi na pytanie o siłę ekonomiczną miasta w kontekście możliwości organizacji systemu socjalnego i gospodarczego, których celem jest zapewnienie mieszkańcom spokojnego życia w lokalnej wspólnocie. W przypadku szeroko rozumianych aspektów społecznych istotną rolę odgrywa jakość spuścizny kulturowej i historycznej miasta. Innym celem przyporządkowanym do tego obszaru jest zbadanie kulturowej otwartości mieszkańców oraz ich gotowości i możliwości niesienia pomocy innym. Ponadto zwraca się tu uwagę na zasady etyczne oraz „klimat” etyczny (atmosferę braku zgody na zachowania korupcyjne), a także zapewnienie nietykalności osobistej mieszkańców oraz zabezpieczenie ich mienia w czasie kryzysu – szczególnie istotna jest tu sprawność policji. Jeśli chodzi zaś o aspekty ekonomiczne, to w obszarze tym podkreśla się znaczenie silnej gospodarki miasta, która pozwala na utrzymywanie infrastruktury miejskiej na odpowiednim poziomie. Jako element niezbędny traktowane jest przygotowanie przez firmy odpowiedzialne za infrastrukturę krytyczną miasta planów ciągłości działania. Ma to sprzyjać jak najszybszemu powrotowi miasta (i jego „tkanki ekonomicznej”) do stanu rzeczy sprzed ewentualnego kryzysu, a nawet sprawiać, że wyjdzie ono z niego wzmocnione (por. Arup i Rockefeller Foundation 2016: 20–21).

Kolejny wyróżniony obszar to **infrastructure and ecosystems** – odnosi się on do infrastruktury i istniejących ekosystemów. Przedmiotem zainteresowania jest tu ocena stanu infrastruktury służącej ochronie mieszkańców przed zagrożeniami

naturalnymi. W tym obszarze badana jest także zdolność zapewnienia ciągłości działania, szczególnie w sytuacji kryzysowej, usług kluczowych z punktu widzenia danej społeczności, takich jak dostawy wody i energii, system zarządzania odpadami, system transportu, dostawa dóbr, rozprzestrzenianie informacji oraz zapewnienie przemieszczania się osób. Do zadań i celów realizowanych w tym obszarze należą przede wszystkim planowe procesy utrzymania infrastruktury zapewniającej ochronę miejskiego ekosystemu przed skutkami katastrof naturalnych. Wszelkie instalacje muszą być zatem prawidłowo zaprojektowane oraz odpowiednio konserwowane. Oprócz zapewnienia funkcjonowania infrastruktury krytycznej w celu realizacji usług miejskich konieczne jest też utrzymanie środków komunikacji, w tym zdolności do przemieszczania osób w taki sposób, aby nagła potrzeba zorganizowania transportu masowego z miejsc zagrożonych do bezpiecznych nie była wyzwaniem niemożliwym do zrealizowania. To właśnie ten trzeci obszar odporności jest najbliższy tradycyjnie rozumianej organizacji zarządzania kryzysowego funkcjonującej w miastach (por. Arup i Rockefeller Foundation 2016: 22–23).

Leadership and strategy (przywództwo i strategia) jest ostatnim obszarem wyróżnionym w ramach City Resilience Index. Opiera się on na szeroko rozumianej wiedzy i doświadczeniu – miasto odporne ma bowiem umiejętności uczenia się na własnych doświadczeniach oraz przygotowania na podstawie tak zdobytej wiedzy środków zaradczych na przyszłość. Oznacza to, że władze miasta muszą nie tylko skutecznie nim zarządzać, ale również charakteryzować się zdolnością do uczenia się oraz czerpania z doświadczeń i angażowania miejskich interesariuszy. Miasto powinno zapewniać swoim partnerom społecznym oraz biznesowym dostęp do informacji, wiedzy i szkoleń po to, by byli oni w stanie dopasować własne plany opracowane na wypadek wystąpienia kryzysu do planów miejskich. Przejęcie przez władze miasta roli lidera w sytuacji kryzysowej pozwala budować jedność i zaufanie mieszkańców oraz innych podmiotów działających w mieście. Stworzenie systemu, w którym władze miejskie, w tym te powołane do zarządzania sytuacją kryzysową, podejmują decyzje na podstawie jasnych kryteriów, opierając się na doświadczeniach i analizie ryzyka, a jednocześnie komunikują się w tej sprawie z uprawnionymi podmiotami miejskimi, jest czynnikiem umożliwiającym przetrwanie sytuacji kryzysowej, a także znacznie ułatwia przeciwdziałanie kryzysom. Wzmocnienie partnerów miejskich poprzez włączenie ich do efektywnego obiegu informacji na możliwie najwcześniejszym etapie powoduje zwiększenie możliwości reakcji oraz lepsze przygotowanie się do funkcjonowania w trudnych warunkach. W obszarze tym podkreśla się również konieczność planowania. Zarówno plany własne miasta, jak i poszczególnych instytucji miejskich, biznesowych i samorządowych, w szczególności zaliczanych do infrastruktury krytycznej, powinny spełniać jeden podstawowy wymóg – muszą komponować się w spójny miejski system,

a na poziomie operacyjnym przewidywać współpracę i koordynację (por. Arup i Rockefeller Foundation 2016: 24–25).

City Resilience Index może budzić skojarzenia ze standardami tworzonymi w ramach systemu ISO lub przez BSI. Narzędzie to gromadzi w jednym miejscu aspekty odporności miejskiej, grupuje je zgodnie z przyjętym przez siebie założeniem oraz umożliwia przeprowadzenie samooceny stopnia zaawansowania w każdej z wyróżnionych kategorii. Z uwagi na brak innych standardów mogących stworzyć szczegółowe ramy dla zagadnienia *urban resilience*, City Resilience Index należy traktować jako rekomendację dotyczącą zawartości strategii miejskiej odporności. Różnica, jaka zachodzi pomiędzy tym narzędziem a najbardziej zbliżoną do koncepcji *resilience* normą ISO, czyli *ISO 22301 Zarządzanie Ciągłością Działania. Minimalizacja wpływu incydentów zakłócających pracę*, polega na tym, że City Resilience Index proponuje katalog kryteriów pozwalających miastom bliżej „przyjrzeć się” swojemu funkcjonowaniu i ocenić własne zaawansowanie w budowie systemu, zaś norma ISO 22301 przeprowadza przez proces budowy takiego systemu (British Standard Institution 2). Z tej perspektywy City Resilience Index jest wciąż narzędziem we wczesnym stadium rozwoju. Natomiast jego niewątpliwą zaletą jest stworzenie matrycy uwzględniającej sposoby zbierania danych i prowadzenia analiz, która może być stosowana przez różne miasta. Na podstawie tak uzyskanych wyników aglomeracja może stworzyć dostosowaną do swych potrzeb strategię odporności. Jak twierdzą twórcy City Resilience Index, jest to najbardziej kompleksowe narzędzie badania miejskiej odporności, jakie do tej pory udało się stworzyć.

VII. Dobre praktyki w zakresie budowania miejskich strategii odporności

Na potrzeby niniejszego opracowania ze znacznie szerszej listy aglomeracji, które przystąpiły do projektu 100RC i wykorzystały stworzone w jego ramach rekomendacje dotyczące budowania strategii odporności, wybrane zostały dwa skrajnie odmienne miasta – Rio de Janeiro oraz Rotterdam. Pomimo że pomiędzy obydwooma miastami występują ogromne różnice, to wdrożenie rozwiązań opracowanych w ramach 100RC przyniosło w każdym z nich efekty nie tylko zadowalające z punktu widzenia miast, ale również interesujące badawczo. Dowodzi to uniwersalności metod zaproponowanych w ramach 100RC – jego twórcy zaoferowali pewne standardy działania, oparte na sprecyzowanych ramach metodologicznych i siatce pojęciowej, które są wykorzystywane przez zainteresowane podmioty zgodnie z ich potrzebami. W strategiach *urban resilience* stworzonych na tej podstawie nie tylko w Rotterdamie oraz Rio de Janeiro,

ale też w innych aglomeracjach widać wyraźnie, że takie podejście do kwestii bezpieczeństwa, zarządzania kryzysem czy wreszcie zarządzania miastem, wyrażające się w stosowaniu modelu miejskiej odporności, pozwala osiągnąć zupełnie nowy poziom zarządzania miastem.

ROTTERDAM

Mieszkańcy Rotterdamu twierdzą, że dbanie o bezpieczeństwo i odporność swojego miasta mają prawie w genach i tak właśnie brzmi oficjalne hasło miejskiej strategii odporności („*Resilience is in our DNA*”; por. Gemeente Rotterdam i in. 2015: 30). Podczas tworzenia tej strategii zdecydowano się wykorzystać metodologię stworzoną w ramach 100RC. Pozwoliło to na zdefiniowanie 6 obszarów, dla których konieczne jest stworzenie reguł zapewnienia odporności, mianowicie: edukacja i spójność społeczna, przesył energii, dostosowanie do zmian klimatycznych, bezpieczeństwo cybernetyczne, infrastruktura krytyczna, zarządzanie zmianą w mieście (Gemeente Rotterdam i in. 2015: 23). Po wyszczególnieniu obszarów działania zespoły powołane do opracowania strategii odporności przystąpiły do tworzenia wizji przyszłości miasta. Zgodnie z nią w 2030 roku Rotterdam powinien być aglomeracją, w której:

- silni mieszkańcy szanują się wzajemnie i pracują nad własnym rozwojem,
- infrastruktura energetyczna jest w stanie skutecznie i stabilnie zasiląć port oraz miasto,
- podstawą planowania miejskiego w zakresie zarządzania systemem wodnym będzie kryterium dostosowania podejmowanych działań do warunków klimatycznych,
- jedną ze ścieżek rozwoju urbanistycznego będzie rozwijanie konstrukcji podziemnych,
- z uwagi na wdrażanie najlepszych praktyk zarządzania cyberbezpieczeństwem postępująca digitalizacja nie będzie wiązała się z ryzykiem uzależnienia się od niej,
- będą rozwijane inicjatywy samoorganizacyjne wspierane w razie potrzeby przez władze miasta,
- *resilience* będzie elementem miejskiej codzienności oraz modelem myślenia o mieście (Gemeente Rotterdam i in. 2015: 24).

U podstaw projektu znalazło się założenie, że współcześnie solidny plan zarządzania kryzysowego nie jest wystarczającym przygotowaniem miasta do reagowania na zagrożenia. Większe zaangażowanie władz miasta, mieszkańców, różnorodnych organizacji i sektora biznesu pomoże wytworzyć synergię, która przełoży się na takie korzyści dla funkcjonowania miasta, jakie były dotąd

nieosiągalne. Opierając się na wizji Rotterdamu 2030, wyszczególniono następujące cele odporności miasta, mające umożliwić realizację przyjętej wizji:

1. Osiągnięcie równowagi społecznej.
2. Oparcie funkcjonowania miasta-portu (*World Port City*) na „czystej i pewnej energii”.
3. Realizacja programu *Rotterdam Cyber Port City*.
4. Osiągnięcie nowego etapu rozwoju w dostosowaniu się miasta do zmian klimatycznych.
5. Rozwój infrastruktury miejskiej na miarę XXI wieku.
6. Wzmacnianie wspólnoty lokalnej („*Rotterdam network – Truly our city*”).
7. Upowszechnienie myślenia o mieście w kategoriach *resilience* (Gemeente Rotterdam i in. 2015: 30).

W uchwalonej w 2015 roku strategii odporności miasta Rotterdam, co do której sami jej twórcy nie mają wątpliwości, że będzie się rozwijała i zmieniała, wyszczególniono nie tylko cele, ale również różnorodne działania służące ich realizacji (Gemeente Rotterdam i in.: *passim*).

RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro liczy sobie niemal 7 milionów mieszkańców i jest drugim co do wielkości miastem Brazylii. Podobnie jak w przypadku Rotterdamu władze Rio de Janeiro postanowiły przystąpić do projektu 100RC oraz skorzystać z zaproponowanej w nim metodologii (zob. Rio Resiliente 2016). Do obszarów funkcjonowania miasta, które stanowią źródło największych wyzwań oraz powinny stać się przedmiotem rozważań i planowania odporności, zaliczono gospodarkę wodną, infrastrukturę oraz spójność społeczną (budowanie poczucia lokalnej wspólnoty). Gospodarowanie zasobami wodnymi w Rio de Janeiro wiąże się z koniecznością ciągłego mierzenia się z ekstremami pogodowymi. Są one z jednej strony związane z okresowymi masywnymi opadami deszczu, w wyniku których wzbierają płynące przez miasto rzeki odprowadzające wodę do jeziora i oceanu, z drugiej natomiast z długotrwałymi okresami suszy oraz niedoboru wody pitnej. W związku z tym projekty mające na celu tzw. zarządzanie wodą (*water management*) stanowią podstawę strategii odporności miasta. Jeśli chodzi o drugi obszar wyzwań – infrastrukturę, to należy zauważyć, że chociaż Rio de Janeiro w swojej ponad 450-letniej historii przechodziło okresy burzliwego rozwoju gospodarczego, to w XX wieku nie zaliczało się już do najbardziej rozwiniętych miejsc świata i borykało się z licznymi nieprawidłowościami w funkcjonowaniu infrastruktury miejskiej. Nieskoordynowany rozwój miasta spowodował elementarne braki w infrastrukturze sanitarnej, wodociągowej,

energetycznej, a także w sferach związanych z wypoczynkiem mieszkańców. Miasto produkuje niewiele energii pozyskiwanej z paneli słonecznych; odnotowuje się w nim również znaczące marnotrawstwo wody. Z kolei potrzeba podejmowania działań na rzecz wzmacniania wspólnoty lokalnej wynika z istniejących w Rio de Janeiro dużych nierówności społecznych. W mieście w sposób zupełnie niekontrolowany rozwijają się strefy biedy i przestępczości, których emanacją są fawele. Ich istnienie sprawia, że kwestia społecznej spójności jest jednym z kluczowych wyzwań w procesie budowania miejskiej odporności.

W strategii odporności miasta zostały wymienione czynniki „stresu” rozumianego jako cyklicznie występujące niepożądane zjawiska. Znalazły się wśród nich następujące kategorie powtarzających się zjawisk: intensywne deszcze; silne wiatry; fale upałów oraz miejska wyspa ciepła; podnoszenie się poziomu oceanu; epidemie; susze; problemy w ruchu drogowym (korki); katastrofy i wypadki spowodowane niewłaściwym funkcjonowaniem infrastruktury miejskiej; zachowania antyspołeczne w czasie dużych imprez; przestępstwa popełniane w przestrzeni publicznej; niedostateczny dostęp do infrastruktury sanitarnej (por. Rio Resiliente 2016: 22–25). Władze Rio de Janeiro świadome problemów, z jakimi mierzy się miasto i jego mieszkańcy, zdecydowały się poprawić miejską odporność. Prace rozpoczęto od sformułowania wizji, zgodnie z którą powinien powstać system miejski angażujący różnorodne zasoby, zdolności, wiedzę oraz możliwości rozproszone pomiędzy mieszkańców, władze samorządowe oraz organizacje działające na terenie miasta. Synergiczna współpraca tych podmiotów będzie służyła wzmacnianiu zdolności Rio de Janeiro do przyjęcia oraz przetrwania sytuacji trudnych, ponieważ kreatywne połączenie ich działań i możliwości organizacyjnych pomoże stworzyć system miejski dostosowany do zagrożeń już występujących oraz mogących pojawić się w przyszłości (por. m.in. Rio Resiliente 2016: 28–31).

VIII. Instytucjonalizacja *urban resilience* na wybranych przykładach

Zasadniczo w przygotowanym przez 100RC raporcie *Resilience in action. Early insights into how cities are institutionalizing resilience* zaprezentowane zostały dwa sposoby instytucjonalizowania modelu miejskiej odporności – stworzenie stanowiska „dyrektora odpowiedzialnego za zapewnianie odporności miasta”, tzw. *chief resilience officer* (określanego dalej również CRO), lub zintegrowanie modelu odporności z różnorodnymi planami oraz działaniami miasta, czyli uczynienie z niego części kultury organizacyjnej i kultury zarządzania miastem (100 Resilient Cities 2016). Poniżej zostaną pokrótce przedstawione trzy

przykłady instytucjonalizacji *urban resilience*, którym poświęcono wspomniane wcześniej opracowanie (por. 100 Resilient Cities 2016).

Pierwsze z zaprezentowanych w raporcie miast to **Nowy Orlean**, dla którego największymi wyzwaniami są zmiany klimatu, podnoszący się poziom morza, erozja wybrzeża oraz brak spójności społecznej. Należy również pamiętać, że w 2005 roku podczas huraganu Katrina lwią część miasta została zalana, a po jego ustąpieniu doszło do licznych aktów anarchii i przestępczości. Projekt *urban resilience* w Nowym Orleanie został zaprojektowany jako model międzysektorowej współpracy, opartej na spójnych i transparentnych działaniach (por. City of New Orleans 2015). Powołano Resilience Design Review Committee (komitet nadzorujący tworzenie miejskiej odporności – tłum. wł.), którego członkowie spotykają się co miesiąc, by omawiać stopień realizacji już podjętych działań oraz dyskutować o działaniach dopiero planowanych. Komitet doprowadził do ponownego przeanalizowania oraz ustalenia na nowo miejskich standardów projektowania ulic i urządzeń infrastruktury wodnej. Sformułowana została *comprehensive zoning ordinance*, czyli regulacja określająca wymogi dla nowych inwestycji miejskich, gwarantująca, że będą się one wpisywały w specyfikę krajobrazu oraz obowiązujące zasady gospodarki wodnej. W rezultacie władze Nowego Orleanu są w stanie skuteczniej zarządzać ryzykami związanymi z jego specyfiką (100 Resilient Cities 2016: 14–15). Wdrażanie modelu *resilience* w tym mieście zakłada również, że dzięki bardziej przemyślanej oraz kompleksowej polityce inwestycyjnej będzie ono lepiej wyposażone i przygotowane do radzenia sobie z sytuacjami kryzysowymi. Ponadto w Nowym Orleanie powołano CRO, a priorytety odporności miejskiej, odnoszące się m.in. do prowadzenia szkoleń zespołów i osób zaangażowanych w zarządzanie kryzysowe, tworzenie systemów inteligentnego zarządzania energią oraz rozbudowywanie infrastruktury wodno-urbanistycznej, zostały wpisane na stałe do strategii rozwoju. Ważnym elementem jest tu również *ResilientSTAT* – tworzenie transparentnego i efektywnego zestawienia prezentującego społeczności lokalnej realizowane projekty wzmacniające odporność miasta, ich aktualny status oraz efekty (100 Resilient Cities 2016: 20–21). Stworzenie miejskiego systemu odporności pozwoliło miastu otrzymać z National Disaster Resilience Competition, krajowej instytucji zajmującej się zarządzaniem kryzysowym, wsparcie w wysokości 141 milionów dolarów, które zostały zainwestowane w kolejne inicjatywy służące wdrażaniu modelu *urban resilience* (100 Resilient Cities 2016: 19).

Inną aglomeracją, która przeszła proces instytucjonalizacji systemu miejskiej odporności, jest **Melbourne** (por. City of Melbourne 2016), miasto od lat niezmiennie wymieniane wśród najatrakcyjniejszych na świecie miejsc do życia, a jednocześnie podlegające znaczącym wpływom środowiska naturalnego. Należy podkreślić, że istotne wyzwanie w dążeniu do zintegrowanego zarządzania

miastem stanowi fakt, że jest ono podzielone na 32 dzielnice posiadające znaczną niezależność (100 Resilient Cities 2016: 28). Osoby wdrażające w mieście koncepcję *resilience*, chcąc mieć pewność, że będzie ona nie tylko realizowana, ale przede wszystkim zintegrowana z zarządzaniem miejskim, utworzyły Resilient Melbourne Delivery Office (RMO; biuro do spraw zapewnienia odporności miasta – tłum. wł.) – ciało funkcjonujące przy ratuszu miejskim powoływane na pięcioletnią kadencję. Na czele tego podmiotu, zatrudniającego 12 osób, stoi CRO, który składa raporty zarówno do władz miejskich, jak i stanowych odpowiedzialnych za zarządzanie kryzysowe. Biuro wraz z Zarządem Kryzysowym Stanu Victoria (Emergency Management Victoria), Stowarzyszeniem Gmin Stanu Victoria (Municipal Association of Victoria), Metropolitalnym Zarządem Planistycznym (Metropolitan Planning Authority), wydziałami środowiska, wody, ziemi i planowania (*departments of environment, land, water and planning*) oraz rządem federalnym (Department of Premier and Cabinet) wspiera 32 rady dzielnic miasta Melbourne (100 Resilient Cities 2016: 28–29). Istotą działania RMDO jest nie tylko, podobnie jak w innych ośrodkach, stosowanie metod pracy, których celem jest koordynacja działań pomiędzy sektorami „miasta miast” (jak można określić Melbourne z uwagi na 32 rady dzielnic posiadające szeroką autonomię), ale również prowadzenie działalności szkoleniowej i edukacyjnej w mieście, radach oraz wśród interesariuszy procesu budowania miejskiej odporności (100 Resilient Cities 2016: 30). Elementem wyróżniającym tę aglomerację jest bliska współpraca z uczelniami funkcjonującymi w mieście, w tym z najważniejszą z nich – Uniwersytetem Melbourne. Współpraca pomiędzy uniwersytetem, miastem oraz partnerami miejskimi służy pogłębianiu wiedzy i pełniejszemu zintegrowaniu *urban resilience* z obowiązującymi w Melbourne procedurami planistycznymi. Flagowym projektem RMDO jest współustanowienie stanowego planu zarządzania kryzysowego: *Victorian Emergency Management Strategic Action Plan 2015–2018* (100 Resilient Cities 2016: 32; Emergency Management Victoria i State Government Victoria 2015).

Kolejnym studium przypadku opisanym we wspomnianym wcześniej raporcie przygotowanym przez 100RC jest instytucjonalizacja odporności indonezyjskiego miasta **Semarang** (por. Semarang City Government 2016). Największymi wyzwaniami, z którymi mierzy się to niespełna 1,5-milionowe miasto portowe, są powódzie, podnoszący się poziom wód oraz erozja linii brzegowej. W Semarang powołany został CRO, którego głównym zadaniem jest koordynowanie prac pomiędzy właściwymi wydziałami urzędu miasta (100 Resilient Cities 2016: 38). Różnicą w stosunku do wcześniej opisanych rozwiązań jest powierzenie miejskiemu CRO także odpowiedzialności za kontakty z agendami państwowymi, które jako podmioty odpowiedzialne za bezpieczeństwo publiczne formułują standardy i wymogi konieczne do stosowania w miastach. Praktyka pokazuje, że w Indonezji pojęcie *resilience* zostało lepiej przyswojone na poziomie

miejskim, szczególnie w Semarang, oraz że wiele aktywności podejmowanych przez wspomnianego CRO przyjmuje postać działalności lobbystycznej i edukacyjnej, prowadzonej w parlamencie Indonezji. Celem takich działań CRO ma być wpisanie strategii budowania miejskiej odporności na stałe do Narodowego Planu Rozwoju (100 Resilient Cities 2016: 39–40). W samym Semarang do najbardziej spektakularnych inicjatyw służących poprawie odporności miasta należy zrealizowany przy współpracy z Ministerstwem Transportu projekt *Bus Rapid Transit*, który służy ulepszeniu i większemu zintegrowaniu systemu miejskiej mobilności (100 Resilient Cities 2016: 41–42).

IX. Podsumowanie

Model *urban resilience* łączy działania analityczne oraz prewencyjne z klasycznym zarządzaniem kryzysowym. Sięga on do osiągnięć z takich dziedzin jak *big data* czy *smart city*, ponieważ jego funkcjonowanie oparte jest na nieustannym dostępie do informacji (danych), które we współczesnym mieście stanowią olbrzymi oraz coraz trudniejszy do zarządzania i wykorzystania zasób. Metody wdrażania miejskiej odporności korzystają z doświadczeń zarządzania miastem w sytuacjach kryzysowych, jednakże zostają uzupełnione i wzmocnione poprzez systemy techniczne i zarządzania oraz wiedzę wypracowaną przez sektor prywatny. Model miejskiej odporności stwarza miastom możliwość wzmocnienia swojego dobrostanu poprzez pełniejsze zadbanie o bezpieczeństwo mieszkańców, ich majątków i miejsc pracy. Jego wykorzystanie zwiększa atrakcyjność miast, które nieustannie konkurują ze sobą w wyścigu o inwestycje, kapitał, technologie oraz ludzkie talenty, które mogą być w sposób pełniejszy realizowane w metropoliach odpornych na wstrząsy i zagrożenia.

Badając zaawansowanie prac nad rozwojem koncepcji miejskiej odporności, nie sposób nie zadać sobie pytania, czy twórcy tej dziedziny nie dążą do stworzenia nowego modelu zarządzania miastem w ogóle, o czym świadczyć mogłoby niezwykle szeroki zakres proponowanych w jego ramach działań. Głębsze zastanowienie się nad taką tezę prowadzi jednak do jej odrzucenia, należy bowiem pamiętać, że zgodnie z podstawową definicją *urban resilience* model ten jest skoncentrowany na zakłóceniach w normalnym funkcjonowaniu miast, w szczególności na opracowywaniu rozwiązań prewencyjnych oraz sposobów powrotu do „stanu normalności”. Skojarzenia z rozwiniętym, udoskonalonym i zaawansowanym systemem zarządzania kryzysowego jest tu zatem nieuchronne. Wydaje się, że w przypadku miast, których system zarządzania kryzysowego jest oparty na modelu *urban resilience*, mamy do czynienia z **zarządzaniem kryzysami i zapewnianiem odporności miejskiej 2.0.**

Bibliografia

- 100 Resilient Cities 1, *What is Urban Resilience?*, <http://www.100resilientcities.org/resources/> [dostęp: 25.10.2017].
- 100 Resilient Cities 2, *The City Resilience Framework*, <http://www.100resilientcities.org/resources/> [dostęp: 25.10.2017].
- 100 Resilient Cities, 2016, *Resilience in action. Early insights into how cities are institutionalizing resilience*.
- 100 Resilient Cities, 2017, *Catalyzing the Urban Resilience Market*, <http://www.100resilientcities.org/catalyzing-the-urban-resilience-market/> [dostęp: 25.10.2017].
- Arup, *Design Book – Resilient cities*, <https://www.arup.com/perspectives/themes/cities/design-book---resilient-cities> [dostęp: 25.10.2017].
- Arup i Rockefeller Foundation, 2016, *City Resilience Index. Understanding and Measuring City Resilience*.
- Briggs Rachel i Charlie Edwards, 2006, *The business of security has shifted from protecting companies from risks, to being the new source of competitive advantage... The business of resilience. Corporate security for the 21st century*, Londyn: Demos.
- British Standard Institution 1, *City Resilience – Standard Development*, <https://www.bsigroup.com/en-GB/our-services/events/2016/City-Resilience-Workshops-/> [dostęp: 25.10.2017].
- British Standard Institution 2, *ISO 22301. Zarządzanie ciągłością działania*, <https://www.bsigroup.com/pl-PL/ISO-22301-Zarządzanie-Ciagloscia-Dzialania/> [dostęp: 25.10.2017].
- British Standard Institution, b.d., *ISO 22301 Business Continuity Management. Your implementation guide*.
- Brown Kate, 2014, *Resilient Cities Research Report*, <http://www.grosvenor.com/news-views-research/research/2014/resilient%20cities%20research%20report/> [dostęp: 25.10.2017].
- City of Melbourne, 2016, *Resilient Melbourne*.
- City of New Orleans, 2015, *Resilient New Orleans. Strategic actions to shape our future city*.
- Demographia, 2017, *Demographia World Urban Areas (Built Up Urban Areas or World Agglomerations)*, 13th Annual Edition: April 2017.
- Department of Homeland Security, 2017, *Topics*, <https://www.dhs.gov/topics> [dostęp: 25.10.2017].
- Emergency Management Victoria i State Government Victoria, 2015, *Victorian Emergency Management Strategic Action Plan 2015–2018*, Brunswick: Impact Digital Pty Ltd.
- Field Caroline, Richard Look i Tom Lindsay, 2016, *Resilience Insight: Twelve City Assessment Summary*, BuroHappold Engineering.
- Gemeente Rotterdam, 100 Resilient Cities, Rotterdam Climate Initiative i Rotterdam Make It Happen, 2015, *Rotterdam resilience strategy. Ready for the 21st century*, consultation document, Rotterdam: Veenman+.
- Grzybowski Andrzej i Łukasz Weber, 2011, *Miejski monitoring wizyjny – cel i skuteczność versus celowość i konieczność*, <https://panoptikon.org/wiadomosc/miejski-monitoring-wizyjny-cel-i-skutecnosc-versus-celowosc-i-koniecznosc> [dostęp: 25.10.2017].
- ICLEI – Local Governments for Sustainability, *Annual Global Forum on Urban Resilience & Adaptation*, <http://resilient-cities.iclei.org/> [dostęp: 25.10.2017].
- Krajewski Krzysztof, 2010, *Efektywność nowojorskiej strategii „zero tolerancji” w ocenie empirycznej*, [w:] Violetta Konarska-Wrzosek, Józef Wójcikiewicz i Jerzy Lachowski (red.), *Węzłowe problemy prawa karnego, kryminologii i polityki kryminalnej*. Księga

- pamiątkowa ofiarowana Profesorowi Andrzejowi Markowi, Warszawa: Wolters Kluwer, s. 757–771.
- MacFarlane Robert, 2016, *City resilience. The bones of a white paper*, British Standard Institution.
- Mitchell Tom i Katie Harris, 2012, *Resilience: A risk management approach*, „ODI Background Notes”, Londyn: Overseas Development Institute.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, *Resilient Cities*, <http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/resilient-cities.htm> [dostęp: 25.10.2017].
- Peters Steven, 2017, *The World's 31 Mega-Cities*, <http://247wallst.com/special-report/2017/01/03/the-worlds-31-mega-cities/> [dostęp: 25.10.2017].
- Rio Resiliente, 2016, *Resilience Strategy of the City of Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro i 100 Resilient Cities.
- Semarang City Government, 2016, *Resilient Semarang. Moving Together towards a Resilient Semarang*.
- UNISDR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction, *Making Cities Resilient*, <https://www.unisdr.org/we/campaign/cities> [dostęp: 25.10.2017].
- Wilbanks Thomas J., 2007, *The Research Component of the Community and Regional Resilience Initiative (CARRI)*, prezentacja wygłoszona w Natural Hazards Center, University of Colorado-Boulder.
- World Bank, 2015, *Resilient Cities Program*, <http://www.worldbank.org/en/topic/urban-development/brief/resilient-cities-program> [dostęp: 25.10.2017].